erschienen in: SI Information, Nr. 38, März 1993, S. 22-23.

Design und Evaluation von Benutzerschnittstellen für Gelegenheitsbenutzer

MINNELLI – ein multimedialer Informationskiosk

Bettina Ansel & Marco Büchel
UBILAB, Schweizerische Bankgesellschaft
Bahnhofstrasse 45, 8021 Zürich
ansel@ubilab.ubs.ch

Am Informatik-Forschungslabor (UBILAB) der Schweizerischen Bankgesellschaft wird gegenwärtig ein multimedialer Informationskiosk für Bankkunden entwickelt und im Einsatz erprobt. Das Projekt bietet Raum für Forschungsarbeiten im Bereich der Benutzerschnittstellengestaltung für Gelegenheitsbenutzer, der Navigation in multimedialen Informationsräumen und der Einsatzarten und Wirksamkeit solcher Infokioske.

Das System MINNELLI gibt Auskunft über die wichtigsten Dienstleistungen der SBG. Um die Bankkunden zu erreichen, muss das System problemlos zu bedienen sein und eine attraktive äussere Erscheinung haben. Die eher trockenen Inhalte werden mit Texten, Bildern und informativen, instruktiven und unterhaltenden Trickfilmen präsentiert. Auf interaktiven Rechenbrettern können Kundinnen und Kunden Parameterwerte komplexer Rechenmodelle mit sofortigem Feedback auf einfachste Weise manipulieren.

Die Benutzerschnittstelle von MINNELLI beruht auf einem, in mehreren Usability-Tests ausgefeilten Touchscreen-Interface, in dem die Navigationsmechanismen mit Metaphern aus der Alltagswelt veranschaulicht werden. Um in der hierarchischen Struktur von MINNELLI herumzuwandern, muss die Benutzerin das Konzept der “Wegweiser”, der “Knöpfe” und der “Schieberegler” verstehen. Mit Wegweisern bewegt sie sich räumlich im Informationsraum, mit Knöpfen kann sie Trickfilme starten oder Rechenbretter öffnen. Die Schieberegler erlauben die Manipulation von Parameterwerten in den Rechenbrettern. Als eine der Hauptschwierigkeiten bei der Gestaltung der Benutzerschnittstelle hat sich die Hemmschwelle erwiesen, den Touchscreen als Eingabemedium zu verwenden. Haben die Kundinnen und Kunden diese erste Hürde überwunden, scheint ihnen die Navigation in MINNELLI keine Mühe zu bereiten.

Installationen

In einer ersten Projektphase wurde die technische Machbarkeit eines Infokiosks für Gelegenheitsbenutzer aufgezeigt. Es zeigt sich, dass sich viele Menschen vom attraktiven Design, bewegten Bildern, Musik, Filmen und interaktiven Rechenbrettern ansprechen und faszinieren lassen. Gegenwärtig befindet sich das Projekt in seiner zweiten Phase, in der MINNELLI gemeinsam mit ausgewählten SBG-Niederlassungen als Mittel zur Kundeninformation und zur Verkaufsunterstützung erprobt wird. MINNELLI läuft seit Mitte Oktober 1992 in der SBG Zürich-Letzipark und seit Dezember 1992 im Hauptsitz an der Bahnhofstrasse. Vier weitere Standorte

Feedback

Um Erkenntnisse darüber zu gewinnen, wie MINNELLI bei Kundinnen und Kunden ankommt und wie es von ihnen genutzt wird, werden die Benutzeraktionen in Logfiles registriert. Da sich die Benutzer beim System nicht identifizieren müssen, ist die absolute Anonymität der Daten gewährleistet. Die Logfiles liefern vollständige quantitative Daten über die Nutzung von MINNELLI. Diese Daten lassen aber keine qualitativen Aussagen zu, z.B. ob Kundinnen und Kunden nach der Nutzung von MINNELLI Bankdienstleistungen beanspruchen. Somit müssen die rein quantitativen Daten mit Kundenbeobachtungen und -umfragen ergänzt werden. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der jeweiligen Niederlassung halten in Tagebüchern fest, wie MINNELLI von Kundinnen und Kunden aufgenommen wird und wie es ihre Kaufentscheidungen beeinflusst. Ausserdem liefern sie wertvolle Anregungen zur Verbesserung MINNELLIS. Erst diese ergänzenden Beobachtungen machen die Daten der Logfileauswertung interpretierbar.

Logfiles

Die Logfiles liefern den Grundstock der Daten. Sie belegen, wieviele, wann, wielange, wo, was gemacht haben. Bei jeder Berührung des Touchscreens werden die Koordinaten des Berührungspunktes und eine allenfalls ausgelöste Aktion gespeichert. Da pro Klick (Berührung des Touchscreens) nur wenige Bytes geschrieben werden müssen, bemerkt die Benutzerin keine Beeinträchtigung im Ablauf des Programms. Um den zeitlichen Ablauf der Session rekonstruieren zu können, wird jeder Eintrag mit einer Zeitmarke versehen. Die Sessions einer Woche werden in einem File gespeichert, damit die Anzahl der Files überschaubar bleibt. Zur Datenreduktion werden die Logfiles komprimiert, da sie über Modems in der zentralen Redaktion gesammelt werden.

Auswertung

Vor der Auswertung sollte man wissen, was man von den Logfileaufzeichnungen erfahren möchte. Da die Möglichkeiten sehr gross sind, fällt die Wahl nicht leicht. Nach einigem Herumtasten, bei dem zwar schöne Ergebnisse herauskamen, die aber nicht sehr aussagekräftig waren, werden nun bei jeder Auswertung folgende Informationen aus dem Datenberg herausgefiltert:

- Verteilung der Sessions auf Wochen, Wochentage und Tageszeiten,
- Anteil der Sessions, in denen wirklich Information abgerufen wurde (= echte Sessions),
- Dauer der einzelnen Sessions (Verteilung),
- Anzahl Tafeln, die pro Session abgerufen wurden,
- Anzahl abgerufener Animationen und Rechenbretter,
- Verweildauer in Rechenbrettern,
- Hitliste der Animationen und Bankprodukte,
- Klickhäufungen auf den einzelnen Bildschirmseiten.

Mit Hilfe dieser Informationen ist es möglich, jeweils die Auswirkungen einer neuen Version MINNELLIS grob abzuschätzen. Sind mehr Benutzungen registriert worden? Stieg der Anteil der echten Sessions? Veränderte sich die Hitliste der Bankprodukte?

sonders gut ankommen, der Grafiker erkennt verwirrende Elemente in der grafischen Benutzerschnittstelle, und die Bank gewinnt Erkenntnisse darüber, welche ihrer Produkte die Kundinnen und Kunden besonders interessieren.

Es darf jedoch nicht vergessen werden, dass die Logfiledaten keine Aussagen über das Benutzerprofil zulassen. Ein hoher Kinderanteil könnte z.B. eine andere Interpretation der Daten erfordern. Bei der Datenauswertung können zwar kleine Kinder, die kaum auf den Bildschirm sehen, ausgefiltert werden, wenn alle Klicks einer Session am unteren Bildschirmrand liegen. Schnelle Klickfolgen sind schon verwirrender. Entweder war es ein Kind, das keine Information aufnehmen konnte und einfach Freude an den Trickfilmen und an den rasch wechselnden Bildern hatte, oder es war ein Erwachsener, der nur schnell etwas nachschauen wollte (oder auch nur Freude an den Bildern hatte). Der Unterschied im Verhalten von Kindern und Erwachsenen ist also von MINNELLI her gesehen, gar nicht so gross.

Ergebnisse

Da die Verteilung der Sessionlängen nicht symmetrisch ist und bei der Berechnung des Durchschnitts Extremwerte stark ins Gewicht fallen, wird bei MINNELLI mit dem Median gerechnet. Der Median der Sessionlänge liegt bei der aktuellen Version bei 2 Minuten und 40 Sekunden. Das heisst also, dass 50% der Benutzer noch länger am System verweilen. Der Median bei den abgerufenen Infotafeln pro Session liegt bei 4. Pro Woche (6 Werktage) werden im Schnitt 350 Sessions registriert. Der Anteil der echten Sessions, bei denen mindestens eine Infotafel aufgerufen wurde, liegt bei 86%.

Eine objektive Bewertung dieser Resultate ist schwer, da Werte vergleichbarer Systeme weitgehend fehlen. Einzig über Informationskioske in Museen, die mit Hyperties realisiert wurden, liegen vergleichbare Werte vor (vgl. Shneiderman 1989). Für diese Systeme liegen sehr ähnliche Resultate vor, so liegt der Anteil echter Sessions bei 84%. Die *durchschnittliche* Verweildauer beträgt 2 Minuten 40 Sekunden und es wurden im *Durchschnitt* 8 Infotafeln abgerufen.

Technisches

Die Auswertung der MINNELLI-Logfiles erfolgt in Ingres (Relationale Datenbank), die auf einer Sparc läuft. Die Daten werden mit einem AWK-Script konvertiert und vom Macintosh über UNIX in Ingres importiert. Für die eigentliche Auswertung wurde eine Sammlung von Queries angelegt, die je nach Bedarf aufgerufen werden. Die Resultate werden als ASCII-Files gespeichert und auf dem Macintosh (Excel, JMP, Canvas) visualisiert. Die Daten werden für jeden Standort einzeln ausgewertet, um die standortspezifischen Eigenheiten berücksichtigen zu können.

Literatur

Shneiderman, Ben et al. 1989. “Evaluating Three Museum Installations of a Hypertext System.” Journal of the American Society for Information Science, Vol. 40, No. 3, 1989, pp. 172-182.